



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

LÍFF2LÍ05

Kennari	Haukur Viðar Ægisson, haukur.aegisson@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudagur: 12:55 – 13:35. Staðsetning eftir samkomulagi.	
Námsefni	Rafbók: Lífeðlisfræði – Kennslubók fyrir framhaldsskóla. Hægt er að nálgast rafbókina á heimasíðu lðnú: https://rafbok.idnu.is/vara/lifedlisfraedi-kennslubok-fyrir-framhaldsskola/	
Áfangalýsing	Áfanginn fjallar um lífeðlisfræði lífvera. Fjallað verður um vefi, líffæri og líffærakerfi mannsins en samanburður er einnig gerður við aðrar lífverur. Rætt verður um heilbrigða starfsemi líkamans og algengustu frávík. Skoðuð verða innbyrðis tengsl líffærakerfa og viðhald stöðugleika í líkamanum. Nemendur kynnast námsefninu á sem fjölbreyttastan hátt með verklegum æfingum og fjölbreyttum verkefnum.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna. Auk þess verður meðaltal lokaprófs og vinnueinkunnar að vera 4,5 eða hærra til að ná áfanganum.	
	Lokapróf	
	Heiti	Vægi
	Ýmis verkefni	16 %
	Verklegt	16 %
	Þrjú lotupróf á önninni	18 %
	Lokapróf	50 %
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.	
Annað sem kennari vill láta koma fram	Ekki er hægt að skila verkefnum eftir að kennari hefur skilað verkefnum til baka nema sérstakt leyfi hafi verið gefið fyrir því. Nemandi fær 0 fyrir verkefni sem ekki er skilað. Ef nemandi missir af lotuprófi er hægt að taka það síðar í samráði við kennara.	
Grunnþættir menntunar	Læsi: Nemendur nýta rafbókina í lífeðlisfræði og vinna úr tölulegum upplýsingum og gögnum í fjölbreyttum verkefnum. T.d. hlaðvarpsgerð og skýrslugerð úr verklegum æfingum. Sjálfbærni: Í áfanganum er fjallað um orkuferli líkamans og næringarþarfir lífvera, sem eykur skilning á tengslum mannsins við vistkerfi jarðar og mikilvægi hófsemi í neyslu.	

	Heilbrigði og velferð: Með því að kynna sér heilbrigða starfsemi líffærakerfa, næringu og afleiðingar vímuefnanotkunar öðlast nemendur dýpri skilning á eigin líkamlegri og andlegri velferð. Lýðræði og mannréttindi: Samvinna í hópverkefnum og áhersla skólans á virðingu og ábyrgð nemenda á eigin námi þjálfar þá í lýðræðislegum vinnubrögðum og virðingu fyrir manngildi hvers og eins. Jafnrétti: Náms efnið veitir innsýn í lífeðlisfræðilegan breytileika manna og mikilvægi þess að einstaklingar fái að þroskast á eigin forsendum í samræmi við einkunnarorð skólans um virðingu. Sköpun: Sköpunargleði og frumleiki eru nýtt í áfanganum þegar nemendur leysa fjölbreytt verkefni, svo sem við gerð hlaðvarps eða í gegnum gagnrýna hugsun í verklegu.
--	--

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - Líffærum: virkni mismunandi líffæra og samspil líffæra. - Líffærakerfum: hlutverki, líffærum í hverju líffærakerfi og tengsl líffærakerfa. - Mismunandi gerðum boðskipta. - Starfsemi og skiptingu taugakerfis. - Stjórnun líkamshita og orkumyndun líkamans. - Blóðrás, uppbyggingu og hlutverki blóðs, starfsemi hjartans. - Byggingu og virkni meltingakerfis. - Úrgangslosun og efnastjórn. - Öndunarkerfi og stjórnun þess. - Hlutverki og byggingu stoðkerfisins. - Æxlun, getnaði og fósturþroska. - Mismunandi gerðum skynnema og skynfæra.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - Nýta lífeðlisfræðilegar upplýsingar í máli og myndum. - Beita einföldum lífeðlisfræðilegum rannsóknaraðferðum. - Kryfja líffæri úr spendýri. - Greina frá heilbrigðri starfsemi líffæra og líffærakerfa. - Bera saman mismunandi vefi og líffæri. - Greina ólíkar frumu- og vefjagerðir. - Meta viðbrögð líkamans við mismunandi umhverfisaðstæðum, t.d. breytingum á súrefnismagni í lofti, hita og raka. - Nota smásjá til þess að skoða frumur og vefi.
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - Draga ályktanir af mælingum og tilraunum á líkamsstarfsemi. - Geta tjáð sig munnlega og skriflega um starfsemi líkamans. - Nýta og meta heimildir til þess að leysa verkefni. - Skoða sjúkdóma í mannlíkamanum og bera saman við eðlilega starfsemi. - Þekkja einkenni algengra sjúkdóma og vita hvernig eigi að bregðast á við, t.d. ef einstaklingur lendir í hjartastoppi. - Geta metið áhrif öldrunar á líkamsstarfsemina. - Meta þá áhættu sem stafar af vímuefnanotkun.	

Virðing, samvinna og árangur

- Meta áhrif ýmissa efna á líkamsstarfsemina t.d. hvað gerist í líkamanum við inntöku kolvetna.
- Tengja næringarefni í matvælum við starfsemi líkamans, hvað gerist ef hann fær of mikið eða of lítið af ákveðnum næringarefnum og gera nemandann þannig meðvitaðri um mikilvægi góðs mataræðis.
- Taka ábyrgð á eigin lífsháttum og heilsu.

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. lotupróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 ein

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Líffærakerfi og skipulag líkamans.	Hópverkefni: Líffærakerfi og frumulíffæri (INNA).
2. vika 24.-28. ágúst	2. kafli: Boðflutningur bls. 37 – 48. 2. kafli: Taugaboð bls. 48-58. Boðflutningskerfi, boðefni, efnasamsetning hormóna og yfirlit yfir innkirtlakerfið. Kirtlar í heila, skjaldkirtill, nýrnahettur og briskirtill. Framkvæmd taugaboða.	
3. vika 31. ágúst-4. september	3. kafli: Taugakerfið bls. 61 – 97. Taugakerfi frumstæðra dýra. Hlutverk taugakerfis. Bygging taugakerfis. Viljastýrð og sjálfvirk viðbrögð. Heilinn og vímuefni.	Verklegt: Skynfæri og heili.
4. vika 7.-11. september	7. kafli: Efnaskipti og líkamshiti bls. 187 – 202. Húð, hitastýring og orkuferli.	Einstaklingsverkefni: Verkefni um taugasjúkdóma. Krossapróf úr köflum 2, 3 og 7.
5. vika 14.-18. september	Upprifjun fyrir lotupróf 1.	Lotupróf 1. Kaflar 2, 3 og 7.
6. vika 21.-25. september	4. kafli: Blóð og vessi bls. 99 - 118. Blóðrásakerfið, bygging og starfsemi hjarta og æða. Blóðþrýstingur. Hjartasjúkdómar.	
7. vika 28. september-2. október	4. kafli: Blóð og vessi bls. 118 - 131. Vessaæðakerfið og blóð.	Verklegt: Blóðþrýstingur og púls.
8. vika 5.-9. október	6. kafli: Næringarnám hjá plöntum og dýrum bls. 157 - 185. Næringarþarfir frumbjarga lífvera. Melting og næringarþarfir ófrumbjarga lífvera.	Hópaverkefni: Elsku hjartað mitt-podcast/kynningar.
9. vika 12.-16. október <i>Námsmatsdagur 12. okt.</i> <i>Miðannarmat 13. okt.</i>	5. kafli: Temprun á líkamsvökvunum bls. 133 – 156. Lifur, nýru og lungu.	Verklegt: Loftskipti lungna og öndunartíðni. Krossapróf úr köflum 4, 5 og 6.
10. vika 19.-23. október <i>Vetrarleyfi 23. október</i>	Upprifjun fyrir lotupróf 2.	Lotupróf 2. Kaflar 4, 5 og 6.
11. vika 26.-30. Október <i>Vetrarleyfi 26. október</i>	8. kafli: Skynjun bls. 203 - 229. Augað og sjón. Eyru, heyrn og jafnvægi. Bragð og þefskyn. Önnur skynfæri.	
12. vika 2.-6. nóvember	9. kafli: Stoðkerfi og vöðvar bls. 233 - 250. Innra og ytra stoðkerfi. Bein, sínar, brjósk og bein.	Verklegt: Skynjun.
13. vika 9.-13. nóvember	10. kafli: Æxlun bls. 251 – 292. Helstu æxlunarhættir lífvera, æxlunarkerfi manna og hormónastjórn á kynstarfsemi.	
14. vika 16.-20. nóvember	10. kafli: Æxlun bls. 251 – 292. Fósturþroski og meðganga.	Verklegt: Krufning á svínalíffærum. Krossapróf úr köflum 8, 9 og 10.
15. vika 23.-27. nóvember <i>Dimissio 27. nóvember</i>	Upprifjun fyrir lotupróf 3.	Verklegt: Smásjárskoðun á vefjum. Lotupróf 3. Kaflar 8, 9 og 10.
16. vika 30. nóvember-4. desember	Upprifjun fyrir lokapróf	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Haukur Viðar Ægisson
Fjölbrautaskóli Suðurnesja